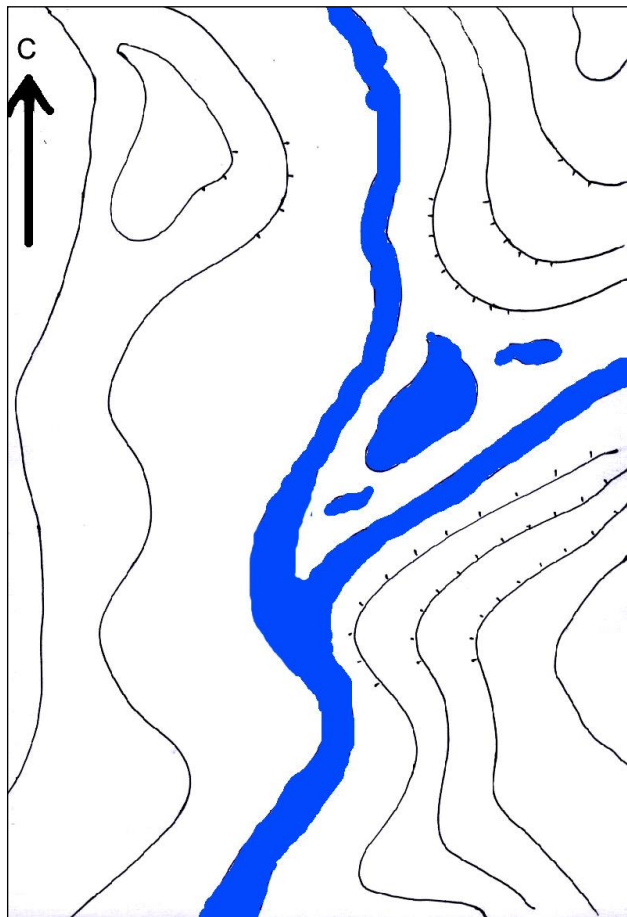




Вопрос 1. Перед вами фрагмент плана местности, составленный юным экологом, на котором он проводил описание лесной растительности Подмоскowsья. Водоемы и водотоки закрашены синим цветом. Горизонтالي проведены через 3 метра, 1 см плана соответствует расстоянию примерно в 40—50 метров на местности.



Задание. Заштрихуйте на карте места, в которых с наибольшей вероятностью может массово произрастать черная ольха. Обоснуйте ответ.

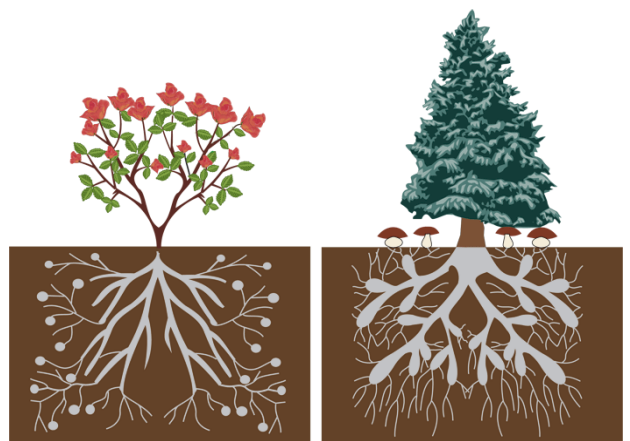
Вопрос 2. Биом — совокупность экосистем одной природно-климатической зоны. О каком биоме идет речь? Вставьте пропущенные слова. Объясните смысл слова «ксерофильные».

Среди преобладающих жизненных форм растений биома выделяются дерновинные или корневищные злаки. Характерны однолетние ??????, отцветающие весной, после цветения отмирающие, и многолетние ??????. На поверхности почвы растут ксерофильные мхи, кустистые и накипные лишайники, иногда сине-зеленые водоросли. Для биома также характерны растущие группами или одиночные кустарники.

Вопрос 3. На территории площадью 10000 км² ежегодно производили рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80–110 голов.

Определите плотность поголовья лосей: а) на момент создания заповедника; б) через 5 лет после создания заповедника; в) через 15 лет после создания заповедника. Объясните, почему сначала численность лосей резко возросла, а позже упала и стабилизировалась.

Вопрос 4. Какое явление изображено на рисунке? Его основные участники. Используйте как можно больше экологических терминов, расшифровывая их.



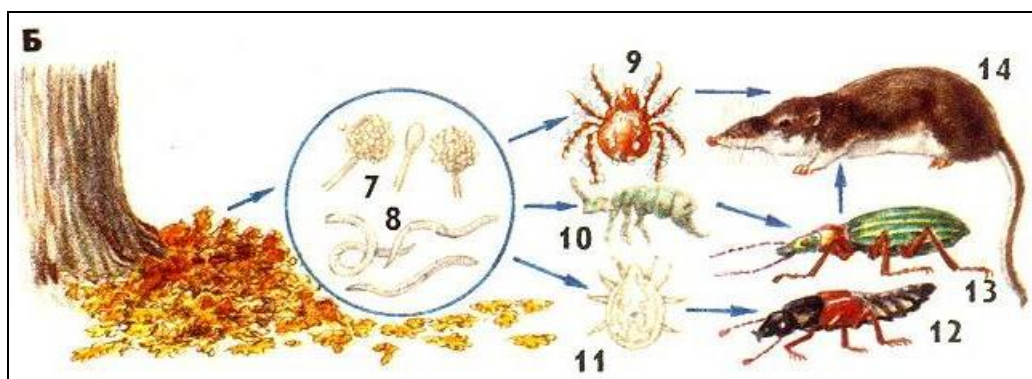
Вопрос 5. Установите соответствие между популяцией вида и биотопом, для которого он характерен. Ответ запишите, вставив в соответствующую строку таблицы слово из списка биотопов и списка организмов:

Список биотопов: *Тундра, Поле, Широколиственный лес, Верховое болото, Луг, Ельник*;
Список организмов: *Копытень европейский, Кислица обыкновенная, Лемминг, Заяц русак, Мох сфагнум, Пырей ползучий.*

Вопрос 6. Напишите как можно более полное систематическое положение животного кабан.

Вопрос 7. Напишите как можно более полное систематическое положение растения горох посевной

Вопрос 8. Пищевая цепь какого типа изображена на рисунке? Каким экологическим термином называют группу организмов 7 и 8 по характеру питания?



Вопрос 9. Определить название озера и его местонахождение.

«В этом озере — четыре слоя воды, которые не смешиваются и находятся в равновесии. Нижний слой — не вода даже, а ил. Гниющая органика настолько богата сероводородом, что в ней никто не живет, кроме нескольких видов бесстрашных бактерий.

Следующий слой образован серобактериями. Они активно поглощают сероводород и не дают распространиться смертоносному газу во всей толще воды. Бактерии (их там не менее трех видов) окрашены. Поэтому слой, образованный ими, имеет нежный розоватый оттенок.

Над розовым слоем — морская вода. В ней обитают, естественно, морские организмы, в основном, это медузы, звезды и рачки, а также разновидность морской трески, которая развилась в этих удивительных условиях и отличается от своих родственников живущих в «нормальной» среде.

Самый верхний слой толщиной около 5 метров — пресный. Вода в нем прозрачно-зеленая. Здесь живет 13 видов пресноводных коловраток, 21 вид рачков и некоторые другие мелкие животные».

Вопрос 10. Некоторые бентосные морские животные (губки, кораллы, некоторые черви, иглокожие, моллюски) могут иметь зеленую окраску. С чем связано развитие зеленой окраски у бентосных животных, и какую функцию она выполняет?